

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Hasil PQR dan WPS yang akan di lampirkan adalah berdasarkan pengelasan dengan amper yang disarankan yaitu pada amper 100, dikarenakan menyesuaikan dengan rekomendasi kawat las yang digunakan, namun penelitian ini membahas pengaruh variasi amper terhadap hasil kekuatan tarik , kekuatan bengkok , dan kekerasan material setelah menerima perlakuan pengelasan dan tetap dilaporkan sebagai bahan pembelajaran yang telah dibahas pada bab sebelumnya.
2. Nilai kekuatan tarik dan tegangan luluh untuk spesimen kualitas kekuatan material kelompok pengelasan arus 160 Amper paling tinggi dibandingkan kelompok variasi arus pengelasan 60 Amper dan 100 Amper serta kelompok *raw materials*. Nilainya mengalami kenaikan sebesar 44,84 MPa untuk nilai kekuatan tarik dan 84 MPa untuk nilai tegangan luluh terhadap kelompok *raw materials*. Nilai perpanjangannya mengalami kenaikan dibanding kelompok 60 Amper dan kelompok 100 Amper, tetapi mengalami penurunan dibandingkan kelompok *raw materials*.
3. Nilai kekerasan tertinggi terdapat pada spesimen variasi arus pengelasan 100 Amper sebesar 274 kg/mm² terletak pada daerah HAZ. Nilainya mengalami kenaikan sebesar 8,39 % terhadap nilai kekerasan pada spesimen variasi arus pengelasan 160 Amper dan sebesar 14,59 % dari nilai kekerasan pada spesimen variasi arus pengelasan 60 Amper.

5.2 Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lanjutan setelah selesai pengelasan hendaknya benda kerja dilakukan *postweld heat treatment* untuk meminimalis terjadinya retak dan mengurangi tegangan sisa yang terjadi.

2. Jika mengelas dengan elektroda NSN 308 ukuran 2,4 mm dan TGS 308 ukuran 2,6 mm sebaiknya menggunakan arus dari 65 sampai 100, karena jika kurang maka penembusan yang terjadi akan kecil dan jika lebih dari 110 Amper akan menyebabkan busur listrik yang terjadi tinggi sekali sehingga akan menyebabkan pencairan logam induk besar
3. Sebaiknya dilakukan pemanasan elektroda terlebih dahulu sebelum dilakukan pengelasan untuk menghilangkan hidrogen yang ada pada *flux*, karena hidrogen akan menyebabkan las-lasan menjadi berkualitas jelek.